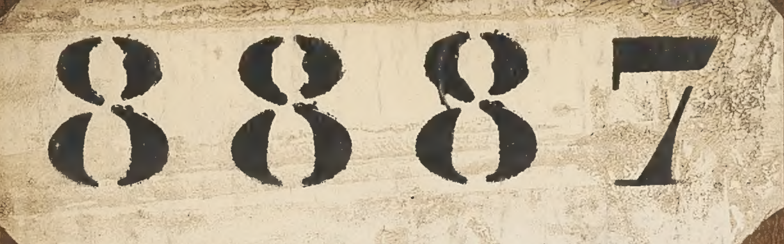


Fabre-Domergue

La Photographie des Animaux Aquatiques

10 Pl. d'après Nature

Georges CARRÉ & C. NAUD, Éditeurs

La Photographie des animaux aquatiques

IMPRIMERIE E. CAPIOMONT ET Cie



PARIS

57, RUE DE SEINE, 57

La Photographie

des

animaux aquatiques

PAR

FABRE-DOMERGUE

Docteur ès sciences, Directeur adjoint du Laboratoire de zoologie et de physiologie maritimes
du Collège de France (Concarneau).





PARIS

Georges CARRÉ et C. NAUD, Éditeurs

3, rue Racine, 3

1899

La Photographie
des animaux aquatiques

L'emploi de la photographie à l'étude des animaux tend à se généraliser chaque jour davantage. Soit qu'on se serve seulement des images obtenues par l'objectif comme de croquis rigoureux destinés à guider le crayon du dessinateur, soit qu'on les reproduise directement sans l'intervention de ce dernier, l'iconographie scientifique y gagne incontestablement en précision et en vérité. En ce qui concerne les animaux supérieurs terrestres, la photographie a depuis longtemps démontré son utilité et ceux qui fréquentent les séances de l'*Association du Muséum* savent dans quelle large mesure, sous la persévérante impulsion de son président, M. le Professeur Milne-Edwards, cet art y est actuellement appliqué sous forme de projections.

La reproduction des animaux supérieurs est cependant chose aisée à réaliser pour le dessinateur si on la compare à celle des habitants des eaux. Ceux-ci, en effet, s'observent beaucoup plus rarement à l'état de vie et dans leur milieu naturel. Ils constituent pour l'artiste des formes moins familières qu'un mammifère ou qu'un oiseau, et le plus habituellement ils lui sont confiés pour être reproduits sous forme de préparations sèches ou conservés dans un liquide. De la difficulté d'animer ces cadavres, de l'impossibilité surtout d'en saisir les attitudes, l'artiste se tire comme il peut et produit des œuvres où l'interprétation, pour si consciencieuse qu'elle soit, ne supplée que très imparfaitement à l'observation de la nature vivante.

D'autres avant moi ont été frappés des avantages que l'on pourrait tirer de la photographie des animaux aquatiques, et, sans parler des belles études chronographiques poursuivies depuis longtemps déjà par M. le Professeur Marey, des intéressants essais de photographie sous-marine de M. Boutan, à Roscoff et à Banyuls, qui visaient un but différent du nôtre, plusieurs auteurs ont tenté d'accompagner leurs mémoires de photographies effectuées directement d'après nature. Il faut reconnaître cependant que ces essais n'ont jamais semblé assez encourageants pour être généralisés. Dans l'intention de rechercher la meilleure méthode de photographie aquatique, j'ai installé au Laboratoire de Concarneau un outillage approprié, et je vais exposer brièvement ici les résultats que j'en ai obtenus.

A part de rares exceptions, l'instantanéité est, dans le cas particulier, absolument nécessaire; or, la réduction des objets étant généralement faible, ceux-ci doivent être aussi vivement éclairés que possible. Un éclairage continu et très puissant tel que celui qui nous est fourni par les rayons solaires ou par l'arc électrique conviendrait évidemment, mais aurait l'inconvénient de placer les animaux dans des conditions défavorables. Le premier est difficile à s'assurer d'une façon constante, le second serait, en outre, dispendieux et compliqué. J'ai donc écarté ces deux modes d'éclairage et choisi la lumière du magnésium brûlant à l'air libre en présence du chlorate de potasse.

L'aquarium dont je me sers est un bac rectangulaire (fig. 1, A) de 70 centimètres de longueur sur 50 de largeur et autant de profondeur. Les quatre côtés sont formés de glaces de Saint-Gobain. Un trop-plein formé d'un tube de verre glissant à frottement doux dans un bouchon et placé à l'un des angles postérieurs de l'aquarium permet d'en régler le niveau. L'eau *filtrée* sur flanelle y est amenée en un courant continu convenablement réglé. Dans cet aquarium ainsi disposé on place, assez longtemps à l'avance, les animaux qu'on se propose de photographier et — ici la question est entièrement subordonnée au goût de l'opérateur — on y dispose en même temps des rochers et des algues en un petit paysage approprié aux mœurs de chaque espèce. Il est généralement avantageux de laisser le tout au repos avec un bon courant d'eau pendant au moins douze heures, de façon à donner aux prisonniers le temps de s'accoutumer à leur nouvelle demeure.

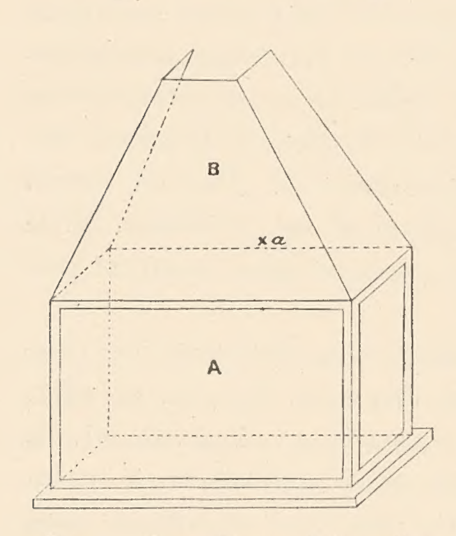


FIG. 1. — Vue en élévation de l'aquarium photographique A, muni de sa hotte en bois mince B. *a* indique le point où se fixe la lampe à éclair magnésique.

Au-dessus de l'aquarium, et s'encastrant bien sur ses bords au moyen de petites lattes, se trouve une sorte de hotte en bois léger (fig. 1, B), peinte intérieurement en blanc, ouverte en bas, en haut et en arrière, hotte dont le but est, d'une part, de réfléchir toute la lumière dans l'intérieur de l'aquarium, d'autre part, d'éviter l'accès des rayons directs à l'objectif photographique et, par conséquent, le voile de la plaque sensible. Contre la glace postérieure on adapte extérieurement un fond peint en gris et dont on peut varier à volonté la tonalité.

On conçoit que la glace antérieure de l'aquarium doive être d'une propreté et d'une transparence absolument rigoureuses ; cette dernière qualité ne se conserve malheureusement jamais bien longtemps dans les aquariums d'eau de mer dont les glaces sont vite envahies par des algues vertes très tenaces et rayées par les grains de sable. On évite ces inconvénients en vidant l'aquarium pendant le temps où l'on

ne s'en sert pas, essuyant fortement les glaces avec un chiffon sec, puis avec un tampon enduit d'une *trace* de suif. Les gouttelettes d'eau qui auraient pu jaillir sur la face libre des glaces doivent être absorbées avec un linge sec avant chaque opération, afin d'éviter les petites taches qu'elles ne manqueraient pas d'occasionner sur les clichés.

Le foyer magnésique se place sur le bord postérieur de l'aquarium (fig. 1, *a*) et y est fixé solidement, soit au moyen d'une pince, soit sur une petite étagère clouée contre le fond postérieur. Après bien des tâtonnements, j'ai reconnu que c'était la meilleure place et que l'emploi de deux foyers latéraux, par exemple, ne donnait rien de bon, tout en compliquant beaucoup les appareils.

On a maintenant le choix entre un grand nombre de lampes au magnésium, basées, les unes sur la projection de la poudre dans une flamme d'alcool, les autres sur l'allumage par un jet de flamme lancé par un chalumeau. Je donne la préférence à un modèle très simple dans lequel l'allumage est produit par l'éclatement d'une amorce de pistolet d'enfant avec déclanchement pneumatique. Ce système permet de tout installer à l'avance et d'attendre aussi longtemps qu'il est nécessaire le moment propice à la production de l'éclair. L'allumage par l'étincelle d'une bobine Rhumkorf éclatant dans une mèche de coton-poudre est aussi très commode, mais j'y ai renoncé en raison du mauvais fonctionnement de la bobine dans une atmosphère saturée d'humidité.

Employée seule, la poudre de magnésium ne donne pas une instantanéité suffisante et il est absolument nécessaire de la mélanger de deux fois son poids de chlorate de potasse très sec et finement pulvérisé. Cette poudre *explosible* doit être gardée à l'abri de toute humidité si on veut qu'elle conserve entière sa propriété de brûler sans fuser. Une ou deux cuillerées à moutarde suffisent pour la production d'un éclair.

L'appareil photographique est solidement installé en face de l'aquarium. On en règle avec soin la hauteur et l'horizontalité pour que les bords de la plaque soient bien parallèles à ceux du bac. Un obturateur à pose muni d'une poire est fixé sur l'objectif.

Pour effectuer une photographie, après avoir garni la lampe de magnésium, on place une glace dans l'appareil et, armant l'obturateur *pour la pose*, on tient d'une main la poire de celui-ci, de l'autre celle de la lampe. Quand on juge que l'ensemble des habitants de l'aquarium se présente favorablement, d'une pression brusque on déclanche l'obturateur, d'une seconde pression on produit l'éclair et enfin on referme l'obturateur. Beaucoup de patience et de sang-froid sont parfois nécessaires avec certaines espèces d'animaux, et il ne faut pas craindre de recommencer plusieurs fois l'opération, quitte à choisir ensuite entre les clichés.

Dès ses premiers essais, l'opérateur constatera un fait intéressant et susceptible d'applications très nombreuses pour l'étude physiologique des animaux aquatiques,

à savoir que l'éclair magnésique possède une instantanéité telle que les êtres qui y sont soumis sont photographiés avant que le réflexe très violent déterminé par lui ait eu le temps de se manifester. C'est ainsi qu'en opérant par exemple la nuit, à l'aide seulement d'une très faible lumière ou même en disposant tout à l'avance pour ne pas troubler les animaux et en opérant à tâtons, on peut saisir ceux-ci dans les attitudes du repos ou du sommeil.

Et pourtant l'instantanéité de l'éclair magnésique n'est pas suffisante pour obtenir des images nettes d'animaux se mouvant rapidement. Un poisson nageant avec vivacité dans le bac au moment de l'éclair ne donnera souvent sur la plaque qu'une traînée grise. Il convient donc de choisir le moment où la population de l'aquarium est tranquille et ne nage qu'avec lenteur.

Le développement des plaques ne présente aucune difficulté ; je dois mentionner toutefois la grande supériorité des couches panchromatiques sur les couches sensibles ordinaires et j'en conseille vivement l'emploi exclusif.

Avec le dispositif que je viens de décrire, j'ai pu obtenir sans trop de peine un certain nombre de clichés intéressants sinon irréprochables, ainsi qu'on en pourra juger par les dix planches annexées à cette notice ; mais je crois que, moyennant certains perfectionnements, la photographie aquatique donnerait des résultats de beaucoup meilleurs encore. Qu'il me soit donc permis d'énumérer brièvement les défauts du procédé et les moyens d'y remédier.

La cause d'insuccès la plus fréquente se trouve incontestablement dans l'insuffisance d'instantanéité de l'éclair magnésique. Beaucoup de clichés se trouvent abîmés parce qu'on n'a pas vu ou prévu un mouvement intempestif de ses modèles. Peut-être parviendrait-on à tourner la difficulté en organisant un déclanchement simultané de l'obturateur armé pour l'instantané et de l'appareil d'éclairage. La chose est — je m'en suis assuré — difficile à obtenir avec le déclanchement pneumatique ; je pense que le courant électrique agissant sur des électro-aimants serait d'un maniement plus sûr.

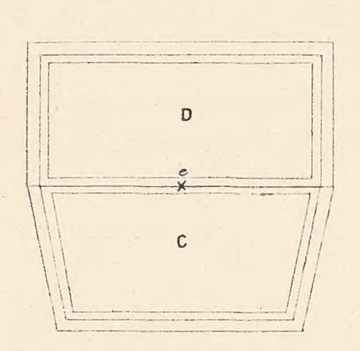


Fig. 2. — Plan d'un aquarium double. C, aquarium à base trapézoïdale destiné à contenir les animaux ; D, aquarium à base rectangulaire destiné à servir de fond au premier. En *e* se place la lampe à éclair magnésique.

En second lieu, par un effet de perspective, les angles postérieurs de l'aquarium viennent couper désagréablement l'image et ôtent au paysage son aspect naturel. Bien qu'on puisse masquer plus ou moins ces angles au moyen d'algues touffues ou même de roches, on les éviterait complètement en employant un aquarium à base trapézoïdale (fig. 2 C) dont les côtés non parallèles présenteraient une inclinaison correspondante à l'angle d'ouverture de l'objectif.

Un deuxième aquarium (fig. 2 D), placé en arrière du premier, augmenterait

beaucoup la profondeur du paysage et se prêterait à une décoration d'autant plus aisée que les animaux contenus dans le premier ne viendraient pas la déranger en bousculant tout par leurs mouvements désordonnés. De plus, en produisant l'éclair magnésique sur la limite des deux aquariums (fig. 2 *e*) et en couvrant plus ou moins celui d'arrière, on varierait à volonté les effets d'éclairage. Ce sont là d'ailleurs des questions d'ordre plus artistique que scientifique et qu'il suffit de signaler en passant.

Faisons remarquer toutefois encore que la construction d'un aquarium, établi spécialement en vue des reproductions photographiques, se trouverait singulièrement simplifiée par le fait que les faces parallèles à la couche sensible devraient seules être transparentes et que les côtés aussi bien que le fond pourraient être en une substance opaque, telle que le bois.

Ainsi qu'on peut le voir par cette notice forcément incomplète, la photographie des êtres qui vivent dans nos eaux est relativement aisée. Tentée avec persévérance, perfectionnée surtout et intelligemment adaptée, selon les besoins, aux habitudes des animaux dont on veut saisir les véritables attitudes, elle constitue pour celui qui s'y livre non seulement un moyen de travail précis et rapide, mais une véritable source de plaisirs et de satisfactions.

Table des planches



Cliché de M. Fabre-Domergue. Phototypie A. Bergeret et Cie, Nancy

LABRUS BERGYLTA

(VIEILLE COMMUNE)



Cliché de M. Fabre-Domergue. Phototypie A. Bergeret et Cie, Nancy

CRENILABRUS MELOPS

(PETITE VIEILLE)



Cliché de M. Fabre-Domergue. Phototypie A. Bergeret et Cie, Nancy

PAGELLUS CENTRODONTUS
(PILONNEAU)

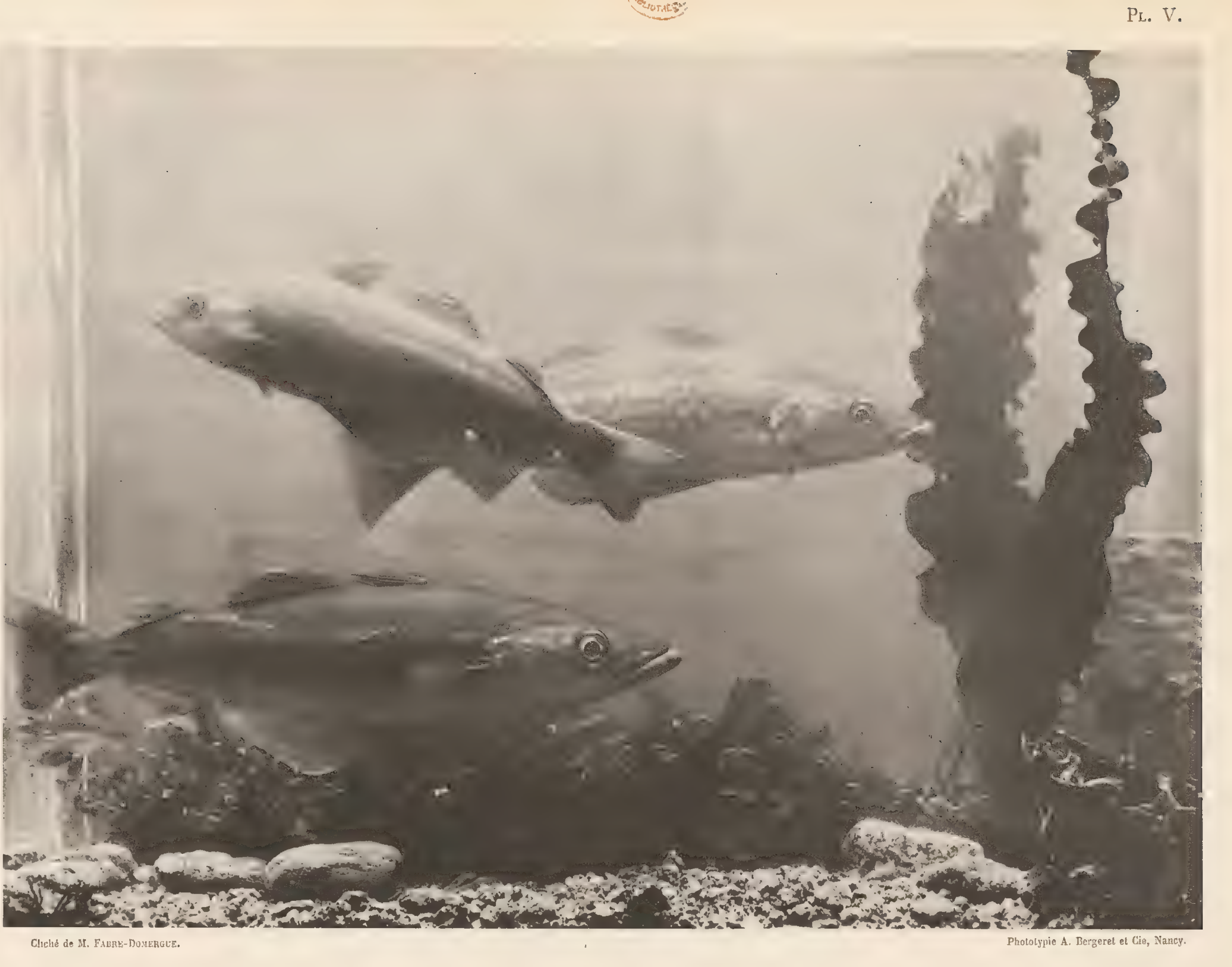


Cliché de M. Fabre-Domergue.

Phototypie A. Bergeret et Cie, Nancy.

ATHERINA PRESBYTER

(PETIT PRÊTRE)



Cliché de M. FABRE-DOMERGUE. Phototypie A. Bergeret et Cie, Nancy.

MERLANGUS POLLACHIUS

(LIEU)



Pl. VI.



Cliché de M. Fabre-Domergue. Phototypie A. Bergeret et Cie, Nancy.

GADUS LUSCUS

(TACAUD)

Pl. VII.

Cliché de M. Fabre-Domergue.

Phototypie A. Bergeret et Cie, Nancy.

CONGER VULGARIS

(CONGRE)



Pl. VIII

Cliché de M. Fabre-Domergue. Phototypie A. Bergeret et Cie, Nancy

HOMARUS VULGARIS

(HOMARD)

Pl. IX





Cliché de M. Fabre-Domergue. Phototypie A. Bergeret et Cie, Nancy.

PALINURUS VULGARIS

(LANGOUSTE)



Cliché de M. Fabre-Domergue. Phototypie A. Bergeret et Cie, Nancy.

OCTOPUS VULGARIS

(PIEUVRE ATTAQUANT UN HOMARD)

